

PN - JP2002204237 A 20020719  
 PD - 2002-07-19  
 PR - JP20000400606 20001228  
 OPD - 2000-12-28  
 TI - INTERNET SYSTEM FOR VEHICLE  
 IN - KATAYAMA YUKIMASA; SATAKE NORIHIKO; TSUZUKI SATOSHI  
 PA - MAC EIGHT CO LTD  
 IC - H04L12/28 ; B61D37/00 ; G06F1/00

© WPI / DERWENT

TI - Internet system in vehicle, has on-board central processor which is connected to user information terminal provided at each seat, through LAN  
 PR - JP20000400606 20001228  
 PN - JP2002204237 A 20020719 DW 200265 H04L12/28 007pp  
 PA - (MACE-N) MAC EIGHT KK  
 IC - B61D37/00 ; G06F1/00 ; H04L12/28  
 AB - JP2002204237 NOVELTY - The information terminals ( 33) comprising display and input devices, are provided to each seat of a vehicle. An on-board central processor ( 1) is connected to a processor (3) of the information terminals, through LAN. The on-board central processor is connected to the internet by wireless network.  
 - USE - Used in vehicles like train, high speed bus, etc.  
 - ADVANTAGE - Enables users to access the internet even when traveling in the vehicle without carrying the computers.  
 - DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of the internet system in vehicle. (Drawing includes non-English language text).  
 - Central processor 1  
 - Processor 3  
 - Information terminals 33  
 - (Dwg. 1/3)  
 OPD - 2000-12-28  
 AN - 2002-604198 [65]

© PAJ / JPO

PN - JP2002204237 A 20020719  
 PD - 2002-07-19  
 AP - JP20000400606 20001228  
 IN - TSUZUKI SATOSHI; SATAKE NORIHIKO; KATAYAMA YUKIMASA  
 PA - MAC EIGHT CO LTD  
 TI - INTERNET SYSTEM FOR VEHICLE  
 AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an Internet system for a vehicle, which enables a passenger to communicate information without carrying a computer.  
 - SOLUTION: This Internet system for the vehicle comprises a processor 3 for each seat where a seat terminal machine 31 equipped with an input means making it possible to input characters by using a keyboard, a touch panel, etc., and a display for displaying the characters, etc., inputted by the input means is connected and an in-train central processor 1 which is connected directly via a LAN to a subprocessor 2 for each vehicle which is connected to the seat by the LAN, processes information from the seat processor, and is installed for each seat or the processor 3 and also connected to the Internet by radio.  
 SI - G06F1/00  
 I - H04L12/28 ; B61D37/00

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-204237

(P2002-204237A)

(43) 公開日 平成14年7月19日 (2002.7.19)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テグコード (参考)
H 0 4 L 12/28	2 0 0	H 0 4 L 12/28	2 0 0 Z 5 K 0 3 3
B 6 1 D 37/00		B 6 1 D 37/00	G
// G 0 6 F 1/00	4 1 0	G 0 6 F 1/00	4 1 0

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-400606 (P2000-400606)

(22) 出願日 平成12年12月28日 (2000. 12. 28)

(71) 出願人 000137384

株式会社マックエイト

神奈川県横浜市港北区榑町1丁目21番12号

(72) 発明者 都築 敏

神奈川県横浜市港北区榑町一丁目21番12号

株式会社マックエイト内

(72) 発明者 佐竹 則彦

神奈川県横浜市港北区榑町一丁目21番12号

株式会社マックエイト内

(74) 代理人 100081455

弁理士 橋 哲男

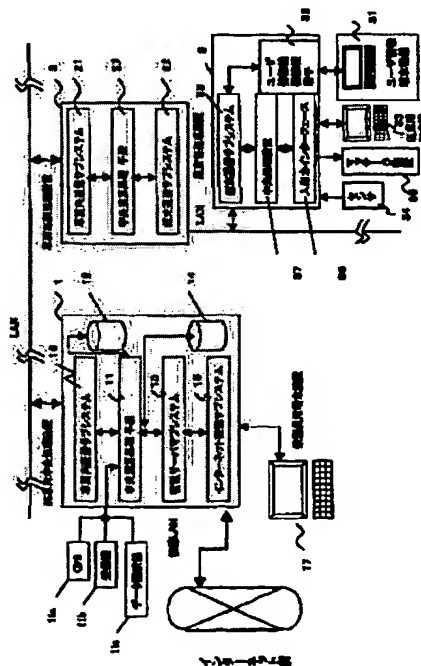
最終頁に続く

## (54) 【発明の名称】 乗物におけるインターネットシステム

## (57) 【要約】

【課題】 モバイルコンピュータを携帯して乗物に乗って該コンピュータを携帯電話に接続して電子メールやURLの検索を行うものにあつては、携帯電話を所持していないと通信が行えなく、かつ、高速走行中には使用不可能なPHS電話に比べ携帯電話は通信速度が遅く、電子メールの送受信やURLの検索には時間が掛るといった問題があった。

【解決手段】 座席にキーボードやタッチパネル等によって文字入力が行える入力手段および入力手段によって入力された文字等が表示されるディスプレイとを具備した座席用端末機31が接続された座席毎処理装置3と、前記座席とLAN接続され前記座席毎処理装置3の情報を処理する車両毎に設置された車両毎副処理装置2あるいは前記座席毎処理装置1と直接前記LANを介して接続され無線によってインターネットと接続する列車内中央処理装置1とから構成した乗物におけるインターネットシステムである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 座席にキーボードやタッチパネル等によって文字入力が行える入力手段および入力手段によって入力された文字等が表示されるディスプレイとを具備した座席用端末機が接続された座席毎処理装置と、前記座席とLAN接続され前記座席毎処理装置よりの情報を処理する車両毎に設置された車両毎副処理装置あるいは前記座席毎処理装置と直接前記LANを介して接続され無線によってインターネットと接続する列車内中央処理装置とから構成したことを特徴とする乗物におけるインターネットシステム。

【請求項2】 座席にキーボードやタッチパネル等によって文字入力が行える入力手段および入力手段によって入力された文字等が表示されるディスプレイとを具備した座席用端末機が接続された座席毎処理装置と、前記座席とLAN接続され前記座席毎処理装置よりの情報を処理する車両毎に設置された車両毎副処理装置あるいは前記座席毎処理装置と直接前記LANを介して接続された列車内中央処理装置と、前記座席毎処理装置の座席には乗客が所有するユーザ情報端末機を接続するための接続端子とから構成し、前記ユーザ情報端末機あるいは座席用端末機を介して電子メールやインターネットのURLの検索が行えるように構成されていることを特徴とする乗物におけるインターネットシステム。

【請求項3】 前記座席毎処理装置には、少なくとも降車駅名、降車駅までの距離あるいは降車駅の到着時間の何れかを選択してインプット可能な手段を含み、また、前記列車内中央処理装置には、始発駅あるいは所望の位置からの距離を演算する現在位置演算手段および何らかの理由で到着時間が遅れた時に該遅れ分を補正して覚醒手段に出力する演算手段を含み、また、前記座席には降車駅に達した時に駆動する覚醒手段が設置されていることを特徴とする請求項1および2記載の乗物におけるインターネットシステム。

【請求項4】 前記座席毎処理装置を利用して電子メールやインターネットを利用してのURLの検索時に必要な接続情報は車両運行会社から一時的に付与されることを特徴とする請求項1および2記載の乗物におけるインターネットシステム。

【請求項5】 前記一時的に付与される接続情報は、座席の利用者が降車した際に削除されることを特徴とする請求項4記載の乗物におけるインターネットシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は新幹線等の鉄道車両や高速バス等のように長距離走行する乗物において、座席に設置された座席毎処理装置より電子メールやインターネットを介して通信が可能なようにした乗物におけるインターネットシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、IT革命と呼ばれるようにコンピュータの普及は目ざましいものであり、ビジネスマンの多くがコンピュータをビジネスおよび日常生活で頻繁に使用している。このような状況から、長距離電車や長距離バスを利用しての出張にはモバイルコンピュータを携帯し、車内から客先や自社に対して電子メールを携帯電話を使用して送信したり受信したり、また、インターネットを介してURLを検索して情報を収集したりしている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前記携帯が可能なノートタイプのモバイルコンピュータにあって、近年、小型化が図れ軽量となつてはいるが、それでもB5タイプの小さいものでも1~2kg程度の重さがあり、かつ、嵩張ることから携帯するには不便であるといった問題があった。

【0004】また、モバイルコンピュータを携帯したとしても、コンピュータに携帯電話を接続して電子メールやURLの検索を行うものであるが、携帯電話を所持していないと通信が行えないものであり、かつ、高速走行中には使用不可能なPHS電話に比べ携帯電話は通信速度が遅く、電子メールの送受信やURLの検索には時間が掛るといった問題もあった。

【0005】本発明は前記した問題点を解決せんとするもので、その目的とするところは、車両の座席に設置した座席毎処理装置から入力した文字等の情報を電子メールやインターネットのURLの検索を車両毎副処理装置を介して列車毎中央処理装置から、あるいは、直接列車毎中央処理装置から送受信できるようにしたので、乗客はコンピュータを携帯していなくとも情報のやり取りを行うことができる乗物におけるインターネットシステムを提供せんとするにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の乗物におけるインターネットシステムは前記した目的を達成せんとするもので、請求項1の手段は、座席にキーボードやタッチパネル等によって文字入力が行える入力手段および入力手段によって入力された文字等が表示されるディスプレイとを具備した座席用端末機が接続された座席毎処理装置と、前記座席とLAN接続され前記座席毎処理装置よりの情報を処理する車両毎に設置された車両毎副処理装置あるいは前記座席毎処理装置と直接前記LANを介して接続され無線によってインターネットと接続する列車内中央処理装置とから構成したものである。

【0007】また、請求項2の手段は、座席にキーボードやタッチパネル等によって文字入力が行える入力手段および入力手段によって入力された文字等が表示されるディスプレイとを具備した座席用端末機が接続された座席毎処理装置と、前記座席とLAN接続され前記座席毎処理装置よりの情報を処理する車両毎に設置された車両

毎副処理装置あるいは前記座席毎処理装置と直接前記LANを介して接続された列車内中央処理装置と、前記座席毎処理装置には乗客が所有するユーザ情報端末機が接続可能に形成され、該ユーザ情報端末機あるいは座席用端末機を介して電子メールやインターネットのURLの検索が行えるように構成したものである。

【0008】さらに、請求項3の手段は、前記座席毎処理装置には、少なくとも降車駅名、降車駅までの距離あるいは降車駅の到着時間の何れかを選択してインプット可能な手段を含み、また、前記列車内中央処理装置には、始発駅あるいは所望の位置からの距離を演算する現在位置演算手段および何らかの理由で到着時間が遅れた時に該遅れ分を補正して覚醒手段に出力する演算手段を含み、また、前記座席には降車駅に達した時に駆動する覚醒手段が設置されていることを特徴とする。

【0009】また、請求項4の手段は、前記座席毎処理装置を利用して電子メールやインターネットを利用してのURLの検索時に必要な接続情報を車両運行会社から一時的に付与されることを特徴とし、さらに、請求項5の手段は、前記一時的に付与される接続情報は、座席の利用者が降車した際に削除されることを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る乗物におけるインターネットシステムを図面と共に説明する。図1はブロック図を示し、1は乗務員室内に設置された列車内中央処理装置、2は該列車内中央処理装置1と有線あるいは無線LANによって接続された各車両毎に設置された車両毎副処理装置、3は該車両毎副処理装置2と同じく有線あるいは無線LANによって接続された座席毎処理装置にして、各座席に設置され、乗客が乗務員の許可（接続情報）を受けて有料（時間貸し）あるいは無料で使用できる。

【0011】次に、前記列車内中央処理装置1の詳細について説明するに、車両の位置情報を検出するためのGPS 11a、指定席券を自動改札機に通すことにより得られる列車名、乗車区間、座席番号等のデータが駅舎から無線で送られてくる前記データを受信する受信機11b、前記データから自列車のデータのみを選択すると共に、選択された乗車区間と座席番号のデータを送信する指定席データ選択部11cが接続された中央演算処理手段にして、各データは記憶装置12において記憶される。

【0012】13は座席毎処理装置3において入力したメールの送信、受信やインターネットに接続するための情報サーバサブシステムにして、前記メールの情報やプロバイダーの接続情報等は記憶装置14において記憶される。15は前記情報サーバサブシステム13からの送信指令が送出されると無線LANを介して前記座席毎処理装置3をプロバイダーに接続するインターネット接続サブシステム、16は車内LANを介して前記車両毎副

処理装置2と前記中央演算処理手段11との情報をやり取りを行う車両内通信サブシステム、17は乗務員が乗車率や乗客が着座しているか等を見たり、情報をきき込んだりするための乗務員用座席端末装置である。

【0013】次に、前記車両内副処理装置2の詳細について説明するに、21は前記列車内中央処理装置1と有線、無線LANを介して接続され、情報のやり取りするための列車内通信サブシステム、22は前記座席毎処理装置3と有線、無線LANを介して接続され、情報のやり取りするための端末通信サブシステム、23は前記列車内通信サブシステム21に入力された情報を端末通信サブシステム22に、また、逆に端末通信システム22に入力された情報を列車内通信サブシステム21に前記LANを介して伝送するための中央演算処理手段である。

【0014】次に、前記座席毎処理装置3の詳細について説明するに、33は座席に予め設置された座席用端末機にして、該座席用端末機33または後述するユーザ情報端末機器31において作成したメール等は後述する端末通信サブシステム38を介して前記車両毎副処理装置2に伝送される。

【0015】31は乗客が持ち込むモバイルコンピュータ等のユーザ情報端末機にして、32のユーザ情報機器接続端子を介してユーザ情報端末機31と接続可能に形成されており、該ユーザ情報機器接続端子32を介して端末通信サブシステム38と接続される。

【0016】34は前記入出力インターフェース36に接続される図2に示す列車の座席Aの肘掛けA1の内側に取付けられた遠赤外線センサと、座席Aの座部A2の裏面前方に取付けられたキャパシタンスセンサおよび座席内部に取付けられた荷重センサ等からなる人体検出センサにして、遠赤外線センサは人体の熱を検出すると出力を送出し、また、キャパシタンスセンサは人体との静電容量を検出すると出力を送出、さらに、荷重センサは乗客が座った時の重量を検出して出力を送出するものである。

【0017】35は入出力インターフェース36に接続される前記座席Aに組み込まれたマッサージ装置にして、乗客が設定した停車駅の少し手前になって前記車両毎副演算処理装置2よりの出力が入力されると動作して乗客に振動を与えて覚醒させる。なお、マッサージ装置35は通常のマッサージ機としての利用も可能である。

【0018】36は前記座席用端末機33と中央処理装置37とを接続する入出力インターフェースにして、前記人体検出センサ34よりの検出出力は該入出力インターフェース36、中央処理装置37を介して端末通信サブシステム38、車両毎副処理装置2を介して列車内中央処理装置1に出力されて、当該座席に乗客が着座しているか否かの信号を伝送し、また、列車内中央処理装置1よりの降車を知らせるための出力を車両毎副処理装置

2を介してマッサージ装置35に伝送する。

【0019】次に、前記した構成に基づいて動作を図3のフローチャートと共に説明する。まず、自動改札機に乗客が指定席券を通すと、該指定席券に記録されている列車名、乗車区間および指定席番号が読み取られ、これらのデータが駅舎に設置された送信機より送信される。

【0020】このデータを受信機11bが受信すると自車両の前記乗車区間および指定席番号を指定席データ選択部11cで選択して列車内中央処理装置1に入力する。該列車内中央処理装置1は前記データが入力されたか否かを監視し(ステップS1)、入力されたと判断すると前記データを指定席データとしてメモリに記憶する(ステップS2)。また、前記メモリに記憶されたデータと同じデータはLANを介して車両毎副処理装置2にも送られ、該車両毎副処理装置2においても記憶される(ステップS3)。

【0021】そして、列車が発車し、あるいは、ホームに入線して乗客が乗り込んだ時点から車両毎副処理装置2は座席毎処理装置3の人体検出センサ34における遠赤外線センサと、キャパシタンスセンサが人体を検出したか否かを監視し(ステップS4)、該人体検出センサ34が人体を検出したと判断すると、次に、人体検出センサ34における荷重センサが一定以上の重量を検出したか否かを監視する(ステップS5)。

【0022】ここで、人体検出センサ34における遠赤外線センサ、キャパシタンスセンサおよび荷重センサにより乗客が着座したか否かの判断を行うのは、遠赤外線センサ、キャパシタンスセンサのみによる判定であると、着座している乗客が隣の席の肘掛けを握ったりして隣の席の遠赤外線センサが人体を検出したり、足を投げ出して隣の席のキャパシタンスセンサが人体を検出して誤信号を出す恐れがあるからである。

【0023】このように指定席への着座が確認された後に、列車が進行して乗客が睡眠をとりたくなった時には、降車駅で覚醒させるための操作を、座席用端末機33におけるキーボードから入力すると(ステップS6)、該指定席者の降車駅は予め判っているので、該降車駅までの距離を監視し(ステップS7)、到達したと判断すると降車駅の少し手前においてマッサージ装置35を駆動して、着座している人に振動を与えて覚醒させる(ステップS8)。

【0024】なお、前記設定において降車駅を設定した場合、あるいは降車時間を設定した場合において、地震等の天災や台風、豪雪等の気象状況あるいは事故等の不測の事態によって到着時刻が大幅に遅れるような場合には、列車内中央処理装置1において現在時刻、残りの降車駅までの距離(例えば、GPS)および現在の速度等から到着時刻を演算して、マッサージ装置35の駆動開始時間を遅らせる。従って、必ず降車駅において覚醒させることができる。

【0025】また、前記した説明は降車駅まで睡眠する場合について説明したが、ある時間だけ睡眠したい場合には、前記キーボードを操作して睡眠したい時間を設定することにより、マッサージ装置35が該時間に達すると駆動して覚醒することもできる。

【0026】さらに、新幹線や特急車両には車内販売が行われているが、前記列車内中央処理装置1から各車両内副処理装置2に、お弁当や飲物、お土産等のリストを転送して前記表示器で表示し、該座席Aに着座している乗客が前記キーボードやタッチパネルから乗客が注文を行うと、該注文リストが車両内副処理装置2を介して列車内中央処理装置1に転送され、該列車内中央処理装置1から車内販売店に設置された表示器を見て、売り子が前記注文商品を乗客に届けるといったサービスも行うことができる。

【0027】次に、座席Aに着座している乗客が座席用端末機器33を利用して電子メールを送信したり、インターネットのURLを検索したい場合には、車掌等に申込を行って接続情報を付与してもらったり、あるいは、座席用端末機33やユーザ情報端末機31を操作してもらう。そして、電子メールを送信する場合には、前記座席用端末機器33を使用してメールを作成し、前記IDアドレスとパスワードを入力して送信開始を行いプロバイダーに接続し、あるいは、IDアドレスとパスワードを入力してプロバイダーに接続すると電子メールはインターネットを介して相手方に送信され、また、URLの検索を行いインターネットを楽しむことができる。

【0028】なお、前記した動作において、座席用端末機器33から送信開始を行うと、端末通信サブシステム38、22を介して車両毎副処理装置2の中央演算処理手段23に入力されるので、該中央演算処理手段23、車両内通信サブシステム21、列車内通信サブシステム16を介して中央演算処理手段11に入力される。

【0029】この中央演算処理手段11において前記接続情報は、乗物会社が運営あるいは加入しているプロバイダーとの間で契約している多数の正式の接続情報から選択変換して、インターネット接続サブシステム15を介してインターネット網に接続される。従って、電子メールを送信したり、インターネットのURLを検索することができる。

【0030】そして、前記付与された接続情報は、乗客が降車した時、あるいは、一定時間が経過すると使用不可能な状態に削除される。なお、インターネットの使用料は有料でも無料であってもよく、また、座席用端末機器33はワープロ機能のみとしてもよく、この場合には入力したデータはフロッピー(登録商標)等の媒体にダウンロードできるようにする。

【0031】また、前記した実施の形態にあっては、車両の座席に予め設置されている座席用端末機33を使用して電子メールやインターネットおよびワープロとして

使用する場合について説明したが、乗客がモバイルコンピュータのような小型のユーザ情報端末機31を所持している場合には、該ユーザ情報端末機31をユーザ機器接続端子32に接続して、前記したと同じ作業を行うこともできる。

#### 【0032】

【発明の効果】本発明は前記したように、座席にキーボードやタッチパネル等によって文字入力が行える入力手段および入力手段によって入力された文字等が表示されるディスプレイとを具備した座席毎処理装置と、前記座席とLAN接続され前記座席毎処理装置よりの情報を処理する車両毎に設置された車両毎副処理装置あるいは前記座席毎処理装置と直接前記LANを介して接続され無線によってインターネットと接続する列車内中央処理装置とから構成したので、重量の重いコンピュータを携帯しなくとも電子メールやインターネットのURLの検索を行うことができ、また、乗客が所持しているユーザ情報端末機を使用して電子メールやインターネットを利用することもできる。

【0033】さらに、前記座席毎処理装置を使用して乗客が降車駅において覚醒を希望するセットを行うと、該降車駅までの距離によって自動的に覚醒手段が動作して乗客を覚醒させることができるので、何らかの理由によ

り車両が遅延しても降車駅の手前で確実に覚醒させ、かつ、車掌の手間が全くかかることがないものである。

【0034】また、乗物の無線を利用して電子メールやインターネットを行う場合には、接続情報が付与されるが、この接続情報は当該車両内でのみ使用できるものであるので、これらの接続情報を他のパソコン（例えば、自宅のパソコン）等からでは使用することができず不正使用が行えないと共に、乗客が降車した場合や一定時間が経過すると前記アドレスやパスワードの使用ができなくなるものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の乗物におけるインターネットシステムを示すブロック図である。

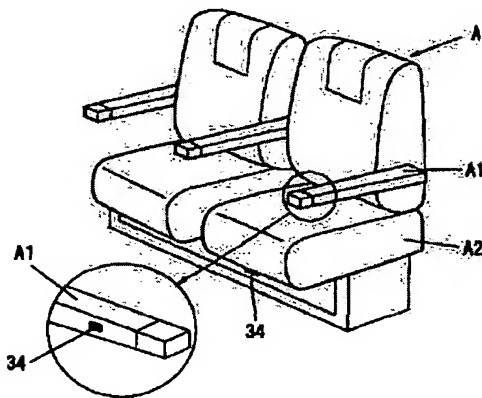
【図2】座席を示す斜視図である。

【図3】図1のブロック図の動作を示すフローチャートである。

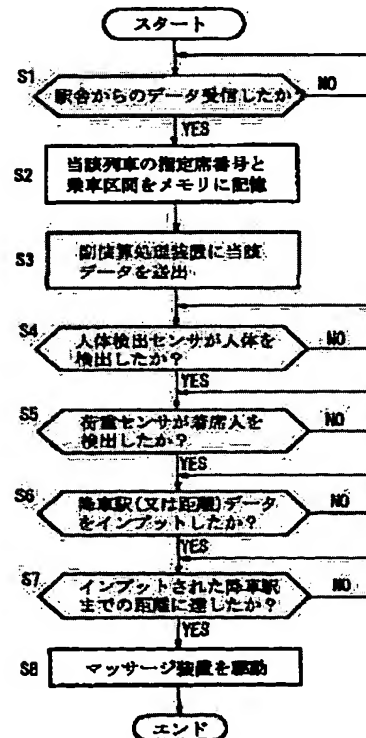
#### 【符号の説明】

- |    |             |
|----|-------------|
| 1  | 列車毎中央処理装置   |
| 2  | 車両毎副処理装置    |
| 3  | 座席毎処理装置     |
| 31 | ユーザ情報端末機    |
| 32 | ユーザ情報機器接続端子 |
| 33 | 座席用端末機      |

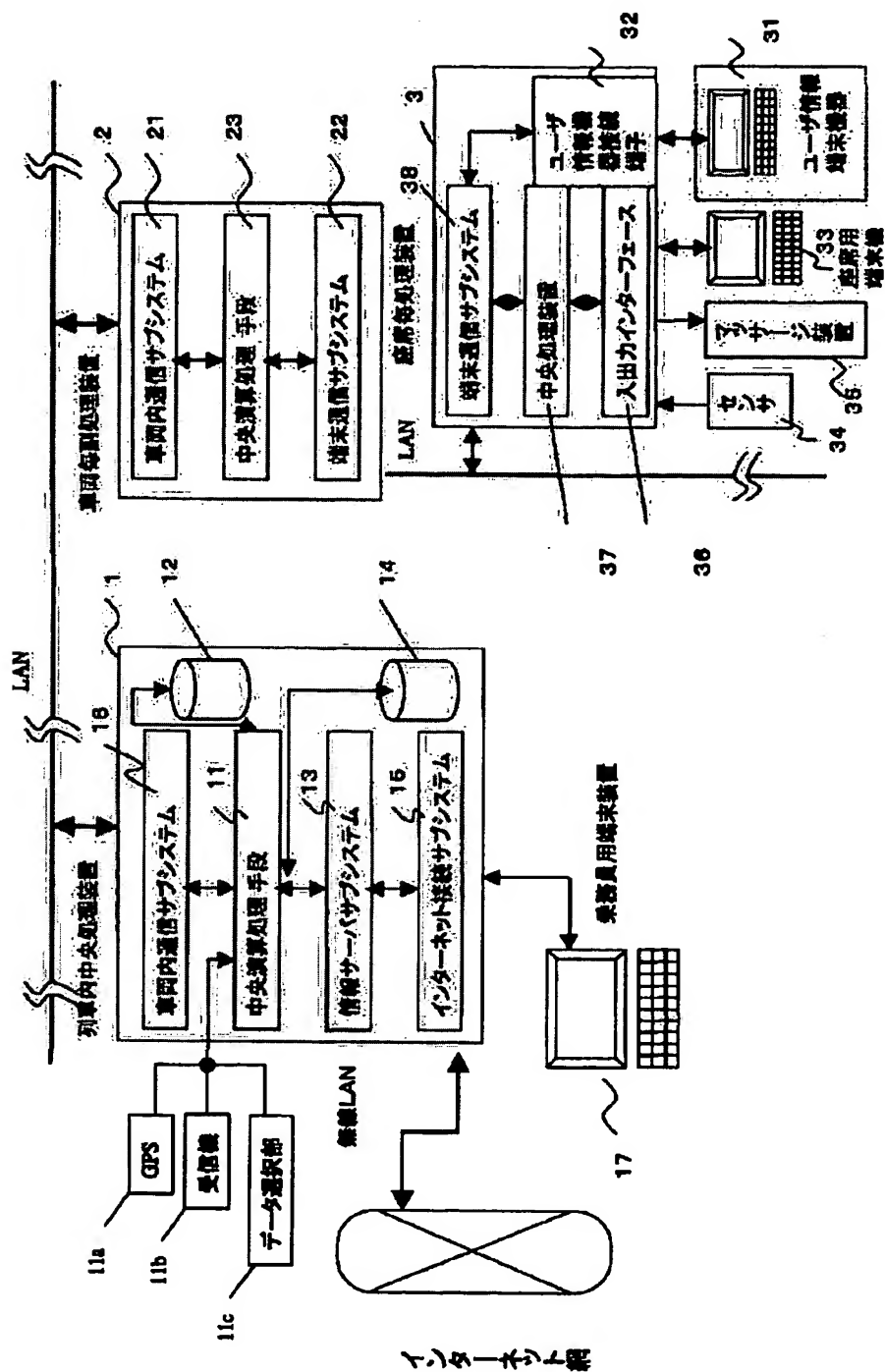
【図2】



【図3】



【図1】



!(7) 002-204237 (P2002-2058

フロントページの続き

(72)発明者 片山 幸正

神奈川県横浜市港北区榎町一丁目21番12号  
株式会社マックエイト内

Fターム(参考) 5K033 BA02 BA06 CB08 DA06 DA17  
EC03





